

Abstrak

Dalam tugas akhir ini dilakukan proses steganografi dengan kombinasi antara *Block Permutation Image Steganography* (BPIS) dan algoritma genetika. Steganografi merupakan seni dan ilmu menulis pesan secara tersembunyi atau teknik untuk menyembunyikan sebuah pesan sehingga selain pengirim dan penerima tidak ada yang mengetahui atau menyadari bahwa terdapat suatu pesan rahasia. Salah satu teknik yang dapat digunakan dalam proses ini adalah *Block Permutation Image Steganography* (BPIS). BPIS adalah algoritma yang berfungsi merubah pesan atau informasi rahasia ke dalam bentuk urutan sekumpulan biner, kemudian dari urutan biner yang ada diacak dengan menggunakan vektor permutasi. Pada akhirnya hasil dari algoritma BPIS akan diolah kembali dengan menggunakan algoritma genetika serta pendekatan Least Significant Bit (LSB).

Hipotesis awal tugas akhir ini adalah *Block Permutation Image Steganography* (BPIS) dan algoritma genetika dengan teknik *spatial domain* dapat digunakan dalam proses optimasi penyisipan pesan text pada citra digital dengan format bitmap (.bmp) sehingga akan memiliki tingkat keamanan yang lebih tinggi dan kualitas citra digital tetap baik.

Dari hasil penelitian dan uji coba yang telah dilakukan menunjukkan bahwa, kombinasi metode blok permutasi dan algoritma genetika dapat digunakan pada steganografi. Sehingga pesan rahasia dapat disisipkan pada media *cover image* dan diekstraksi kembali dari *stego image*. Dengan menerapkan metode blok permutasi maka sistem memiliki tingkat keamanan yang lebih tinggi, serta dengan algoritma genetika maka letak penyisipan pesan dapat dioptimasi dan kualitas citra akan tetap terjaga.

Kata kunci: *Steganografi, Block Permutation Image Steganography, Algoritma Genetika, spatial domain, Least Significant Bit, stego image, BMP*